

**ตะลุยโจทย์ ป.6**  
**เพื่อเตรียมสอบ ONET+เข้า ม.1**  
**วิชาวิทยาศาสตร์**  
**ชุดที่ 11 (ตอนที่ 3/4)**



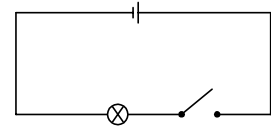
โดยช่วงตั้งแต่ 6 มิ.ย.-29 มิ.ย. 61 ท่านสามารถติดตามได้ดังนี้ ตะลุยโจทย์ ป.6 ในวันอังคาร, ตะลุยโจทย์ ม.3 ในวันพุธ และตะลุยโจทย์ ม.ปลาย ในวันพฤหัสบดี+วันศุกร์

พิจารณาตารางทดสอบสารอาหารในอาหาร โดยใช้สารต่างๆ ได้ผลการทดสอบดังต่อไปนี้ แล้วตอบคำถามข้อ 1-2

อาหาร	สารละลายไอโอดีน	วางบนกระดาษสีขาว	สารละลายไบยูเรต
P	สีน้ำเงินแกมม่วง	กระดาษสีขาวทึบแสงเหมือนเดิม	เป็นสีฟ้า
Q	สีน้ำตาล	กระดาษสีขาวทึบแสงเหมือนเดิม	เป็นสีฟ้า
R	สีน้ำตาล	กระดาษสีขาวทึบแสงเหมือนเดิม	เป็นสีม่วงเข้ม
S	สีน้ำตาล	กระดาษใส	เป็นสีฟ้า

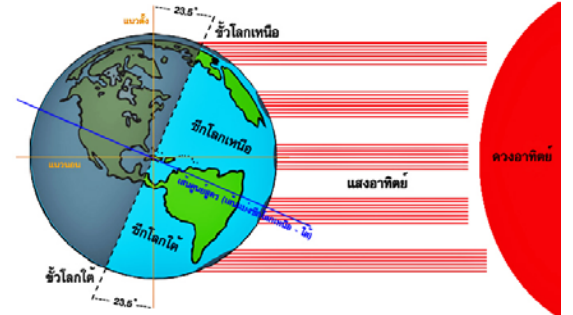
- หากสมมติว่าข้าวสุกมาทดสอบจะได้ผลเช่นเดียวกับการทดสอบอาหารในข้อใด  
 1) อาหาร P    2) อาหาร Q    3) อาหาร R    4) อาหาร S
- จากผลการทดสอบข้อใดสรุปได้ถูกต้อง  
 1) อาหาร P อยู่ในกลุ่มโปรตีน  
 2) อาหาร Q, R และ S ไม่มีสารอาหารอยู่ในกลุ่มแป้ง  
 3) หากนำเนื้อหมู, ไช้ขาว มาทดสอบ จะได้ผลการทดสอบเหมือนอาหาร P, Q และ S  
 4) อาหาร Q อยู่ในกลุ่มผลไม้
- พิจารณาคุณสมบัติต่อไปนี้  
 A. มีสีขาวย    B. ละลายน้ำ    C. มีรสเค็ม    D. มีรสหวาน  
 คุณสมบัติในข้อใดเป็นคุณสมบัติของน้ำตาลทราย  
 1) A., B., C.    2) A., B., D.    3) A., C., D.    4) B., C., D.
- ข้อใดแสดงการไหลเวียนเลือดภายในหัวใจของมนุษย์ ไปตามหลอดเลือดต่างๆ เมื่อเริ่มจากการลำเลียงเลือดที่มีปริมาณออกซิเจนน้อยไปหาปาก  
 1) เอออร์ตา → หลอดเลือดแดงสู่ปอด → หลอดเลือดดำจากปอด → เวนาคาวา  
 2) เวนาคาวา → หลอดเลือดดำจากปอด → หลอดเลือดแดงสู่ปอด → เอออร์ตา  
 3) เวนาคาวา → หลอดเลือดแดงสู่ปอด → หลอดเลือดดำจากปอด → เอออร์ตา  
 4) เอออร์ตา → หลอดเลือดดำจากปอด → หลอดเลือดแดงสู่ปอด → เวนาคาวา
- สิ่งใดไม่เกิดขึ้นในขณะที่เรารู้สึกลมหายใจเข้าปอด  
 1) ท้องจะแฟบ  
 2) กระดูกซี่โครงยกตัวขึ้น  
 3) ความดันอากาศภายในช่องอกลดต่ำลง  
 4) กล้ามเนื้อกะบังลมหดตัวต่ำลง

6. จากภาพ ข้อใดแสดงลำดับการเปลี่ยนแปลงพลังงานได้ถูกต้องเมื่อกดเปิดสวิตซ์



- พลังงานไฟฟ้า → พลังงานแสง
- พลังงานเคมี → พลังงานแสง
- พลังงานไฟฟ้า → พลังงานเคมี → พลังงานแสง
- พลังงานเคมี → พลังงานไฟฟ้า → พลังงานแสง

7. จากภาพ ซีกโลกเหนือและซีกโลกใต้ ควรเป็นฤดูอะไร ตามลำดับ



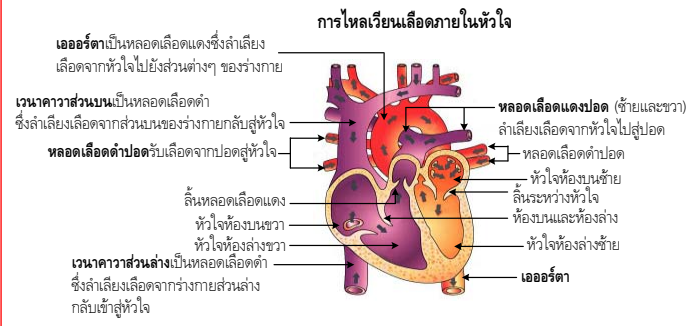
- ฤดูหนาว และฤดูร้อน    2) ฤดูร้อน และฤดูหนาว
- ฤดูร้อน และฤดูร้อน    4) ฤดูหนาว และฤดูหนาว

**เฉลย**

- เฉลย 1)** อาหาร P ข้าวสุกเป็นอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรตจำพวกแป้ง ในการทดสอบแป้งจะใช้ทดสอบกับสารละลายไอโอดีน หากอาหารนั้นมีแป้งเป็นองค์ประกอบอยู่ จะเปลี่ยนสีของสารละลายไอโอดีนจากสีน้ำตาลเป็นสีน้ำเงินแกมม่วง ดังนั้นข้าวสุกจะให้ผลการทดสอบเช่นเดียวกับอาหาร P
- เฉลย 2)** อาหาร Q, R และ S ไม่มีสารอาหารอยู่ในกลุ่มแป้ง เมื่อทดสอบอาหาร Q, R และ S ด้วยสารละลายไอโอดีน ซึ่งเป็นวิธีการทดสอบแป้ง พบว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลงสีของสารละลายไอโอดีนจากสีน้ำตาลเป็นสีน้ำเงินแกมม่วง แสดงว่าไม่มีสารอาหารอยู่ในกลุ่มแป้ง ส่วนอาหาร P อยู่ในกลุ่มแป้ง เพราะให้ผลการทดสอบกับสารละลายไอโอดีน อาหาร Q ไม่มีสารอาหารอยู่ในกลุ่มแป้ง, โปรตีนและไขมัน แต่ไม่สามารถระบุได้ว่าเป็นกลุ่มผลไม้หรือไม่  
 อาหาร R มีสารอาหารประเภทโปรตีนเป็นองค์ประกอบ  
 อาหาร S มีสารอาหารประเภทไขมันเป็นองค์ประกอบ

- เฉลย 2)** A., B., D. น้ำตาลทรายและเกลือมีคุณสมบัติที่เหมือนกัน คือ มีสีขาว และละลายน้ำ แต่คุณสมบัติที่แตกต่างกัน คือ รสชาติ น้ำตาลทรายมีรสหวาน ส่วนเกลือมีรสเค็ม

**4. เฉลย 3)** เวนาคาวา → หลอดเลือดแดงสู่ปอด → หลอดเลือดดำจากปอด → เอออร์ตา  
 เริ่มจากหัวใจห้องบนขวาบีบเลือดดำจากคิระษะ คอ และแขนทาง Superior Vena Cava ส่วนเลือดดำจากลำตัว และขา เข้าทาง Inferior Vena Cava เข้าสู่หัวใจห้องบนขวา เช่นกัน เมื่อหัวใจห้องบนขวามีบีบตัว เลือดจะไหลลงสู่ห้องล่างขวา โดยผ่านลิ้นสามแฉกหรือ Tricuspid Valve เมื่อหัวใจห้องล่างขวามีบีบตัวเลือดจะเข้าสู่ Pulmonary Artery โดยผ่านลิ้นที่เรียกว่า Pulmonary Valve หลอดเลือดนี้นำเลือดไปแลกเปลี่ยนแก๊สที่ปอด โดยการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์แล้วรับออกซิเจน ทำให้เลือดมีออกซิเจนสูง ไหลกลับเข้าสู่หัวใจทาง Pulmonary Vein ซึ่งมีทั้งหมด 4 หลอด จากปอดทั้งสองข้างๆ ละ 2 หลอด แล้วส่งเลือดเข้าสู่หัวใจห้องบนซ้าย เมื่อห้องบนซ้ายบีบตัวเลือดจะไหลผ่านลิ้นหัวใจ Bicuspid หรือ Mitral Valve ลงสู่ห้องล่างซ้ายเมื่อห้องล่างซ้ายบีบตัวเลือดจะไหลออกทางหลอดเลือดแดงใหญ่ที่เรียกว่า Aorta โดยผ่านลิ้น Aortic Valve ไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกาย เมื่อเลือดเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกายเสร็จแล้ว จะกลายเป็นเลือดที่มีออกซิเจนต่ำส่งกลับเข้าสู่หัวใจห้องบนขวาทางหลอดเลือดดำใหญ่อีกครั้ง เป็นเช่นนี้เรื่อยไป



**5. เฉลย 1)** ท้องจะแฟบ  
 การหายใจเข้า กล้ามเนื้อกะบังลมหดตัวต่ำลง กระดูกซี่โครงยกตัวขึ้น ท้องจะป่องออก ความดันอากาศภายในช่องอกลดต่ำลง อากาศภายนอกจึงเข้าสู่ภายใน เมื่อหายใจออก กล้ามเนื้อกะบังลมคลายตัว กระดูกซี่โครงลดต่ำลง ความดันอากาศภายในช่องอกสูงขึ้น อากาศถูกดันออกสู่ภายนอก ท้องก็จะแฟบลง

**6. เฉลย 4)** พลังงานเคมี → พลังงานไฟฟ้า → พลังงานแสง  
 จากภาพวงจรไฟฟ้า ประกอบด้วย สวิตซ์ สายไฟ ถ่านไฟฉาย และหลอดไฟฟ้า โดยเมื่อกดเปิดสวิตซ์ จะทำให้แหล่งจ่ายพลังงาน คือ ถ่านไฟฉาย ซึ่งเป็นเซลล์ไฟฟ้าเคมีชนิดหนึ่ง ทำหน้าที่เปลี่ยนพลังงานเคมีให้เป็นพลังงานไฟฟ้า และเมื่อกระแสไฟฟ้าผ่านหลอดไฟฟ้า ก็จะทำให้เกิดแสงสว่างขึ้น

**7. เฉลย 2)** ฤดูร้อน และฤดูหนาว  
 จากภาพที่กำหนดให้ พบว่าโลกหันด้านซีกโลกเหนือเข้าหาดวงอาทิตย์จึงเป็นฤดูร้อน ขณะเดียวกันโลกก็หันด้านซีกโลกใต้ออกจากดวงอาทิตย์จึงเป็นฤดูหนาว